

2005 01/11 18:14 FAX 03 3556 2522

野崎内外国特許事務所

→ Darby & Darby

004

Searching PAJ

1/1 ページ

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-279180

(43)Date of publication of application : 05.10.1992

(51)Int.Cl.

A61F 13/15

(21)Application number : 03-063858

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 05.03.1991

(72)Inventor : NAKANISHI MINORU

MEIWA YOSHIEI

SAWAOKA MICHITAKA

(54) ABSORBING PRODUCT

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a surface material having a better feeling with a limited residue of liquid after absorption thereof while giving light touch without stickiness by employing a resin sheet having numerous polymer particles on the surface thereof as surface sheet to remove a resin looking.

CONSTITUTION: In an absorbing product which has a liquid permeable surface sheet, a liquid impermeable rear sheet and an absorbent between both the sheets, the surface sheet contains 2-40wt% of crosslinked polymer particles 2 with an average particle diameter of 3-50, μ m. To mix the crosslinked polymer particles 2 with and disperse the particles into a polyolefinic resin, the crosslinked polymer particles are melted by heating above a melting point of the polyolefinic resin to be stirred up thoroughly. To achieve this, an ordinary extruder for melting and extruding thermoplastic resins can be used.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C), 1998,2003 Japan Patent Office

2005 01/11 18:14 FAX 03 3556 2522

野崎内外国特許事務所

→ Darby & Darby

005

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-279160

(43) 公開日 平成4年(1992)10月5日

(51) IntCl.

A 6 1 F 13/16

識別記号

片内整理番号

P I

特許庁長官

7603-4C

A 6 1 F 13/18

S 1 0 A

審査請求 未請求 請求項の数4(全7頁)

(21) 出願番号

特願平3-68868

(22) 出願日

平成3年(1991)8月5日

(71) 出願人

000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者

中西 裕

栃木県河内郡河内町桑野寺3288-75 グ
リーントウン208 街区1-2

(72) 発明者

朝和 善平

和歌山県和歌山市大谷173

(72) 発明者

鎌田 道隆

和歌山県和歌山市善明寺727-120

(70) 代理人

弁理士 羽鳥 修

(54) 【発明の名称】 吸水性物品

(57) 【要約】

【目的】 本発明の目的は、「プラスチック」成形のない、柔軟な、快適な風合いを有する吸水性物品を提供することである。

【構成】 本発明の吸水性物品は、被透湿性表面シート、被不透湿性裏面シート、これら両シート間に位置する吸収体を有し、前記表面シートが平均粒径3〜50μmの架橋ポリマー粒子を2〜40wt%含有している。



2005 01/11 18:14 FAX 03 3556 2522

野崎内外国特許事務所

→ Darby & Darby

006

(2)

特開平4-279160

【特許請求の範囲】

【請求項1】 液体透過性表面シート、液体不透過性表面シート、これら両シート間に位置する吸収体を有する吸収性物品において、前記表面シートが平均粒径3〜50μmの架橋ポリマー粒子を2〜40wt%含有してなることを特徴とする吸収性物品。

【請求項2】 前記表面シートの表面は微細な凹凸パターンが形成されていることを特徴とする請求項1記載の吸収性物品。

【請求項3】 前記凹凸パターンの互いに隣接する凸部の距離が90〜150μm、高さ15〜60μmの範囲にあることを特徴とする請求項2記載の吸収性物品。

【請求項4】 前記表面シートはプラスチックフィルムと不織物のラミネートとから構成されていることを特徴とする吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、一般に使い捨て吸収性物品などの衛生用品に好適に使用できるプラスチックフィルムに関する。更に詳しくは、オムツ、生理用ナプキン及びその類似品などの衛生用品に使用され得る防漏材あるいはフィルム、表面材に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 人体からの液体を吸収、保持するために用いられる吸収性物品は、液体透過性の表面材と液体不透過性の防漏材との間に液体を吸収、保持する吸収体を介在させた構造であることは周知のことである。この吸収性物品において、液体透過性の表面材（外包装、被覆材、トップシート、カバーストック等と称されることもある）は、吸収すべき液体を速やかに吸収体に移行させること（以下、「液体透過性」と記す）は勿論のこと、吸収体中に移行した液体を逆戻りさせず人体に乾燥した感覚を与えること（以下、「液戻り防止性」と記す）、吸収体中に吸収した液体の色を透徹すること（以下、「透徹性」と記す）、更には、風合いが良好なこと等が要望されている。また、液体不透過性の防漏材は、吸収体で吸収、保持した排泄物が漏れ出すのを防止するのが主要な機能であるが、更に、外観、触感とも好ましいことが強く望まれるようになった。

【0003】 この種の吸収体においては、従来、様々な技術が提案されている。例えば、表面材として疎水性の微細な凹凸集合体である不織布を用い、体表面と吸収体の間に疎水層空間を形成することにより、液体透過性を損わずに液戻り防止性を向上させる技術（特開昭58-180602号公報）が挙げられる。この不織布においては、表面の微細な凹凸及び微細な凹凸集合体により必然的に形成される微小空間により使用者に痒みやかたまり感を与えることができる。

【0004】 しかし、表面材として不織布を用いた技術においては、不織布繊維の微小空間に吸収体に移行すべ

き液体が滞留し易く、圧力が加わると滞留した液体が容易に体表面に移行するという致命的な欠点があるため、如何に疎水性の微細構造を用いても液戻り防止性の向上には自ずから限界がある。

【0005】 一方、開孔を有する疎水性シート、具体的には開孔したフィルムを表面材として用いることにより、液戻り防止性を向上させる技術（実開昭64-124398号公報、特開昭57-1840号公報、特開昭61-45753号公報）も提案されている。この有孔フィルムシートを表面材として用いれば、表面材中での液体の滞留は起こらない。

【0006】 しかしながら、開孔を有するフィルムにおいては、これらの開孔フィルムは、しばしば美観に欠けるとともに、これらのフィルムは、高分子フィルム特有の「プラスチック」の感じを強めていて、使用者の皮膚との接触状態において、粘着感または不快感を与えるという欠点がある。特に、装着時、圧力が加わると、この「プラスチック」の不快感は著しく大きくなってしまふ。

【0007】 これらの欠点を解決すべく、身体側に接する面のフィルム表面にマイクロな凹凸（マイクロエンボス処理と稱す）を形成させ、微細な凹凸を付与する技術（特開昭58-1517号公報）が提案されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、マイクロエンボス処理を施した技術においては、確かに「プラスチック」感感を改善することにおいて効果的であるが、短所であるが故に、使用後表面に堆積された液が残りやすくなるとともに、人工的な感感を与える結果となり、必ずしも「プラスチック」感感から脱却できないという問題点がある。

【0009】 従って、本発明の目的は、「プラスチック」感感のない、柔軟な、快適な風合いを有する吸収性物品を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明は、液体透過性表面シート、液体不透過性表面シート、これら両シート間に位置する吸収体を有する吸収性物品において、前記表面シートが平均粒径3〜50μmの架橋ポリマー粒子を2〜40wt%含有してなることを特徴とする吸収性物品を提供することにより、上記目的を達成したものである。

【0011】 本発明に好適に使用されるプラスチックシートとしては、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体等が挙げられる。

【0012】 本発明に使用される架橋ポリマー粒子の製法は、一般にビニル基を持つラジカル重合可能な化合物と架橋剤として一分子中に2個以上のビニル基を持つラジカル重合可能な化合物の共重合体として得られる。しかも、本発明における架橋性ポリマー粒子としての特性である不溶、不融性を維持するためには上記架橋剤は全

2005 01/11 18:15 FAX 03 3556 2522

野崎内外国特許事務所

→ Darby & Darby

007

(3)

特開平4-279160

3

モノマーの0.1wt%以上、好ましくは0.5wt%以上で使用する事が好ましい。

【0013】他の架橋ポリマー粒子の製造法としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリクロロビレン等のポリマーのB架橋等を挙げられる。B架橋の場合、不溶、不凝性を維持するため、照射線量としては1Mrad以上の線量が必要である。1Mrad以下であれば本発明の前記特性が認められ、優れた利点は見出せないものであった。

【0014】本発明に用いる架橋性ポリマー粒子の平均粒径を3〜50μmに限った理由は、3μm以下の場合は、ベタツキ感やカサカサ音が改善されず、艶消し性なども劣ったものとなり、ザラザラ感が発現するからであり、50μm以上とすると薄いフィルムを得ることは困難となり本発明の目的とする柔軟なシートが得られないからである。

【0015】本発明における架橋性ポリマー粒子の含有量は、ポリマー粒子を含むポリオレフィン樹脂組成物全体に対し2〜40wt%であり、3〜20wt%が好ましく使用される。また、艶消し効果がほとんど見られないからである。一方、40wt%以上の場合、ベタツキ感、艶消し性が改善されるもののフィルムの柔軟性が損なわれ、ソフト感の乏しいものである。フィルム強度が低下し、表面状態も悪く、また、薄いフィルムの成形が困難となるからである。

【0016】かかる架橋性ポリマー粒子の含有量により、好ましくは、架橋性ポリマー粒子による凸部が、1000個/cm²乃至50,000個/cm²平均的に配置される。

【0017】本発明で使用するポリマー粒子を得る方法としては、前記共重合体を粉砕することによって得ることができる。また、別法としては、前記モノマーを懸濁重合又は分散重合、乳化重合させることによって得られる。これらの技術はすでに公知であり、例えば、スチレン、メタクリル酸メチルの重合等に一般的に用いられている。

【0018】本発明に用いるラジカル重合可能なモノビニル化合物は、例えば、スチレン、(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸n-ブチル、(メタ)アクリル酸1-ブチル、(メタ)アクリル酸2-エチルヘキシル、(メタ)アクリル酸ラウリル等のモノビニル化合物である。これらのモノビニル化合物は単独または2種以上の組み合わせで使用できる。

【0019】本発明に使用する架橋剤はジビニルベンゼン、トリビニルベンゼン等で、ビニル基を2個以上含有する化合物である。かかる架橋剤の使用は生成する重合体を架橋せしめて不溶化し、且つ加熱による溶融を防止するために必要不可欠である。

4

【0020】本発明の共重合に使用する重合開始剤としては、一般的な過酸化ベンゾイル、過酸化ラウロイル、ジ-tert-ブチルパーオキサイド、ハイドロパーオキサイド等の過氧化物、アゾビスイソブチロニトリル等のアゾ化合物、Redox開始剤等を使用できる。

【0021】ポリオレフィン樹脂に必要に応じて一般的な添加剤を加えることができる。例えば、帯電防止を目的とし、カチオン系、アニオン系、非イオン系、両性及び両性金属塩系の帯電防止剤を加えてもよい。又、着色を目的として顔料の添加も可能である。その他添加剤として無機物等の添加も可能である。

【0022】架橋性ポリマー粒子をポリオレフィン樹脂に混合、分散させるには、ポリオレフィン樹脂の軟点以上に加熱して溶融し、十分攪拌する。これには融可塑性樹脂を溶融押出する通常のエクストルダを使用することができる。上記混合物がエクストルダに供給され、熔融され、スクリーンにて濾過され、フィルターを通過してダイスから押し出される。これを水冷ロール上に押し出された後、巻取る。すると、図1及び図2に示すような、水冷ロール面と反対側の面に無数のポリマービーズによる凹凸が形成されたフィルムが得られる。ポリマービーズの分散性を向上させる目的で予め一部のポリオレフィン樹脂に混合しエクストルダで溶融押出してポリマービーズの多いマスターベレットを製造し、このマスターベレットを残余のポリオレフィン樹脂と混合し、この混合物をエクストルダで溶融押出しフィルムを成形すると、よりポリマービーズが均一分散する。

【0023】上記のように、先ず融可塑性樹脂を一部のポリオレフィンに混合してマスターベレットを製造し、しかる後にマスターベレットを残余のポリオレフィンに混合する2段法は、マスターベレットと残余のポリオレフィンとの混合割合を随時変化させることによって、フィルム中の粒子の量を適宜選択することが容易となる。

【0024】また、図3に示すように、上記のようにして得られたプラスチックシートの表面に更に、微細な凹凸パターンを設けることにより、本プラスチックシートの感熱が更に高いものとなる。プラスチックシートの表面に凹凸を設ける好ましい方法としては、凹凸の深さ(d)が10〜60μm、好ましくは15〜40μmであり、且つその凹凸の凸の部分の距離(ピッチ)が200μm以下、好ましくは60μm以上、150μm以下であり、その凹凸が深さ、ピッチ、パターンともに不規則に分布しており、凸の形状が丸い山状をしているものが好ましい。

【0025】10μm以下の深さであると、使用者の皮膚との接触面積の減少が少なく「プラスチック」感を感ずてしまう。一方、60μm以上の深さの凹凸であると、使用者が凹凸を感じて好ましくない。

【0026】同様に200μm以上のピッチ幅である

2005 01/11 18:16 FAX 03 3556 2522

野崎内外国特許事務所

→ Darby & Darby

008

5

と、凹凸の間で人間の皮膚の柔軟性により、皮膚が接触することになり、「プラスチック」感を増してしまい好ましくない。本発明のピッチ低、深さを同様に満足してこそ「プラスチック」感低から脱却できる。

【0027】パターンを不規則にすることにより、人工的な感觸の発生もなく、自然で快適である。好ましくは、皮革縞のパターンが使用者の肌パターンと極めて類似しており、好ましい感觸を与えることができる。また、人工的ではあるが、規則的なパターンを任意に消去し、自然なパターンでもよい。さらに、人工的な感觸を与えてしまう規則的なパターンの上に不規則なパターンは共存し、全体として不規則なパターンも同様の効果が現れる。不規則であることが自然な感觸を与えられる最大の要件であり、最も好ましいのは使用者の肌の表面と類似した皮革縞である。

【0028】このような表面感觸凹凸を付与する方法としては、例えば、付与しようとする被覆凹凸形状を有するエンボスロール面に、必要な場合には加熱状態で、プラスチックシートを覆すことにより達成可能であり、これにかかわらず一般的な加工方法が適用可能であることは言うまでもない。

【0029】本発明の表面材を便宜にしかも柔軟性を損なわず得られる素材としては、柔軟なフィルムのほか、親水性のフィルムと、接着剤集合体が一体化されたラミネート不織布を用いることが好ましい。不織布とフィルムを一体化することにより、フィルム表面に繊維の不規則な凹凸が自然と発生し、より自然感を増し、好ましく用いられる。

【0030】フィルムを形成する後面は特に限定がないが、ポリオレフィン、オレフィンと他のビニルモノマー（酢酸ビニル、アクリル酸エチルなど）と共重合樹脂、ポリエステル、ナイロン、アセテート及びこれらのブレンドポリマーといった親水性樹脂が好ましく、風合いも考慮すると、ポリオレフィン、オレフィンと他モノマーとの共重合樹脂又はこれらのブレンドポリマーが好ましい。

【0031】一方、不織布も様々な組成ないし製法によるものを用いることが可能であるが、被覆防止性と風合いを考慮すると、乾式造紙方式の不織布が特に好ましく、その場合バインディング繊維と非バインディング繊維の量比に特に限定を受けないが、バインディング繊維としては、PE-PF複合繊維、PE-PET複合繊維、PP-PET複合繊維、低融点PET-PET複合繊維等が、非バインディング繊維としては、PP、PET、アクリル、ナイロン等がよく使用される。

【0032】接着剤性を考慮すると、バインディングとしてはPE-PET複合繊維、低融点PET-PET複合繊維などの2成分の溶解温度差の大きな複合繊維が好ましい。また、複合繊維におけるPE樹脂成分は、高密度、低密度、形状低密度のどれでもよいが、強度を考慮

(4)

特開平4-278160

6

すると高密度が好ましい。

【0033】本発明のプラスチックシートを被覆性物品の表面材として用いた場合、被覆性物品の被覆性を更に改善するためには、表面材の適正な部位を親水化処理又は親水化処理することができる。例えば、表面材の全面を親水化処理し被覆性向上を図ることや、表面材の全面を親水化処理し被覆防止性の向上を図ることも可能である。

【0034】プラスチックシートを開孔する方法としては、針による穿孔する方法、液体の圧力差を利用する方法等があるが、本発明の凹凸のパターンが損傷しないのであれば、いずれの方法を用いてもよい。開孔はシートほぼ全面に亘って一様に設けられ、形状は、円、楕円、スリット状のどれでもよく、開孔の密度は、一般に50~500個/cm²、好ましくは70~300個/cm²である。

【0035】

【作用】本発明の被覆性物品は、表面シートとして、その表面にポリマー粒子が多数存在するプラスチックシートを用いているから、従来のプラスチック感を取り除くことができ、ベタツキ感がなくサラツとした感觸を与えとともに、被覆後の液滴りも少なく常に柔軟で風合いの良い表面材となる。

【0036】

【実施例】以下に、本発明の実施例及び比較例を示す。

【0037】尚、実施例中に記載の％は特に断らない限り全てwt％を意味する。

【0038】（ポリマービーズの作成）

①ポリマービーズ（A-1）

水1860g、10％PVA水溶液218g、スチレン1850g、ジビニルベンゼン20.4g、過酸化ラウロイル13.5gを5リットルのバットに仕込み、ホモミキサーで攪拌（3000rpm、1分間）、微粒化し、モノマー調製液とした。

【0039】5リットル四ツ口フラスコに水1120g、10％PVA水溶液123gを仕込み、空室置換した後、70℃に昇温した。予め微粒化したモノマー調製液を2時間かけ滴下、重合した後、80℃で4時間重合、熟成した。得られた懸濁液を室温に冷却後、2日間放置した後、傾倒し上澄み液を除去、次いで50℃無風乾燥機にて乾燥した。

【0040】乾燥した粉末ないし塊状物をコーヒーマルで粉碎した後、風力分級機（NPK社製、mini classifier）にて平均粒径12.8μmのポリマービーズ（A-1）565gを得た。

【0041】②ポリマービーズ（A-2）

ポリマービーズ（A-1）の作成において、ホモミキサーの攪拌条件を3000rpm、1分間を5000rpm、10分間に変える以外に同様の処方にて、平均粒径4.3μmのポリマービーズ（A-2）290gを得

2005 01/11 18:16 FAX 03 3556 2522

野崎内外国特許事務所

→ Darby & Darby

009

(5)

特開平4-278160

7

た。

【0042】③ポリマービーズ (A-3)

ポリマービーズ (A-1) の作成において、モノマー調製液にエタノール 330g 添加する以外は同様の処方にて、平均粒径 1.0 μm のポリマービーズ (A-3) 450g を得た。

【0043】④ポリマービーズ (B-1)

ポリマービーズ (A-1) の作成において、ステレン 1350g をメタクリル酸1-ブチル 1350g に変える以外は同様の処方にて、平均粒径 10.2 μm のポリマービーズ (B-1) 475g を得た。

【0044】⑤ポリマービーズ (C-1)

ポリマービーズ (A-1) の作成において、ステレン 1350g をアクリル酸エチル 675g とメタクリル酸1-ブチル 675g に変える以外は同様の処方にて調下、重合した後、分液、乾燥し、平均粒径 18.1 μm のポリマービーズ (C-1) 1250g を得た。

【0045】⑥ポリマービーズ (C-2)

ポリマービーズ (C-1) の作成において、ホモミキサの攪拌条件を 3000rpm、1分間を 1500rpm、1分間に変える以外は同様の処方にて、平均粒径 38.8 μm のポリマービーズ (C-2) 1310g を得た。

【0046】⑦ポリマービーズ (D-1)

フロービーズ CL-2080 (ポリエチレンビーズ、平均粒径 11.9 μm 、住友精化 (株) 製) 3.9g を 14cm 角のバットに均一に広げ、EB 照射装置 (日新ハイボルトエージ社製、キューアトロン) にて加速電圧 200kV、電子流 3.8mA、照射線量 5Mrad の条件で照射した。次いで一度照射したビーズを磁石で均一に広げ同一照射条件にて EB 照射し重合されたポリマービーズ (D-1) を得た。この操作を繰り返してポリマービーズ (D-1) 300g を得た。(2度照射するのはより気泡を均一に行うためであり、合計照射線量が 10Mrad となる。)

【0047】⑧ポリマービーズ (D-2)

ポリマービーズ (D-1) の作成において、フロービーズ CL-2080 をフロービーズ CL2507 (ポリエチレンビーズ、平均粒径 185 μm 、住友精化 (株) 製) に変える以外は同様の処方にて、重合されたポリマービーズ (D-2) を得た。

【0048】〔使用した原料〕

10%PVA水溶液

2リットルプラスコ水 1800g を仕込み、攪拌しながら PVA (ゴーセノール GH-17、日本合成化学 (株) 製) 200g を徐々に添加した。次いで 80℃ に昇温し 1 時間攪拌し続け、溶解した後、室温に冷却した。

【0049】モノマー

ステレン：昭和電工 (株)

8

メタクリル酸1-ブチル：東京化成工業 (株)

メタクリル酸n-ブチル：東京化成工業 (株)

アクリル酸エチル：東京化成工業 (株)

ジニールベンゼン：和光純薬工業 (株)

【0050】触媒

過酸化ラウロリル：和光純薬工業 (株)

【0051】ポリオレフィン系樹脂

ポリエチレン：ウルトゼックス 15100C (三井石油化学 (株))

ポリプロピレン：ハイボール F600 (三井石油化学 (株))

ポリエチレン・酢ビ共重合体：エバフレックス 1403 (三井・デュポンポリケミカル (株))

【0052】〔評価法〕

サラット法 (ベタつき法)

成形したフィルムを 15cm×30cm に切り取り、指の先でフィルム表面に触れたり、手のひらをフィルム上に置き同時に手を引き上げることで評価した。この時の感覚を 5段階にて評価した。

【0053】5：サラットしている。4：ややサラットしている。3：中立。2：ややベタつく。1：ベタつく。

【0054】ソフト感

成形したフィルムを 15cm×30cm に切り取り、手のひら全体で握る。この時の感覚を 5段階で評価した。

【0055】5：極めてしなやかでソフト。4：しなやかでソフト。3：中立。2：やや硬い。ややザラつく。1：硬い。ザラザラする。

【0056】実施例 1

30 ポリマービーズ A-1 とポリエチレン樹脂 (VZ-15100C、三井石油化学工業 (株)) を 2 軸混練機 (ラボプラストミル、M.E 型、東洋精器 (株) 製) で混練ペレット化した (ポリマービーズ配合量 10wt%)。次いで、1 軸押出成形機 (VZ-92-T、住友精化工業 (株)) にて押し出し、フィルム状で巻き取り、図 1 及び図 2 に示すような、坪量 20g/m² の樹脂含有ポリオレフィンフィルム (実施例品 1) を得た。

【0057】実施例 2

40 実施例 1 において、ポリマービーズとして A-2 を用い、配合量を 20wt% とした他は同様の方法によりフィルム坪量 40g/m² の実施例品 2 を得た。

【0058】実施例 3

実施例 1 において、ポリマービーズとして B-1 を用い、同様の方法で混練ペレットを得た。次いで、ポリエチレン-ポリエステル共重合体からなる坪量 25g/m² の不織布と 1 軸押出機を用いて押出ラミネートすることにより全体坪量 45g/m² (うちフィルム坪量 20g/m²) のラミネート不織布を得た。

【0059】実施例 4~5

50 実施例 1 において、ポリマービーズとして C-1、C-

2005 01/11 18:16 FAX 03 3556 2522

野崎内外国特許事務所

→ Darby & Darby

010

(6)

特開平4-279160

2を用い、ビーズ含量を5wt%とし、実施例品4、5を得た。

【0060】実施例6

実施例1において得られたフィルムに、更にエンボスロールにより凹凸粗さが25μm、ピッチ幅Mが180μmの微細凹凸を付与することにより、図3に示すような実施例品6を得た。

【0061】比較品1、2

実施例1において、ポリマービーズとしてA-3及びD-2を用いることにより比較品1及び2を得た。

*10

【0062】比較品3、4

実施例1において、ポリマービーズの含量を50wt%及び0wt%（ポリマービーズを含まない）とし、比較品3及び4を得た。

【0063】これらの実施例及び比較例の夫々について、上述の評価法に基づいて評価した結果を表1に示す。

【0064】

【表1】

考 案	ソフ ト感	サラ ット感	表面凹 凸加工	含 量 (wt%)	粒 径 (μm)	ポリマ ービ ーズ
1	5	4	無	10	128	A-1
2	4	8	無	20	49	A-2
3	4	4	無	10	102	B-1
4	4	4	無	5	181	C-1
5	4	4	無	5	925	C-2
6	6	5	有	10	128	A-1
1	8	1	無	10	10	A-8
2	1	4	無	10	185	D-2
3	3	1	無	-	-	-
4	1	4	無	50	128	A-1
実 施 例 品						比 較 品

【0065】表1から明らかなように、本実施例品は比較品に比べて、サラット感、ソフト感の点に優れている。このようなサラット感、ソフト感はいずれも、「プラスチック」感のない、柔軟な、快適な風合いを意味するものである。

【0066】

【発明の効果】本発明によれば、「プラスチック」感のない、柔軟な、快適な風合いを有する低収率物品を得ることができる。

60 【図面の簡単な説明】

2005 01/11 18:17 FAX 03 3556 2522

野崎内外国特許事務所

→ Darby & Darby

011

(7)

特開平4-278180

11

12

【図1】本発明のプラスチックシートの実施態様図である。

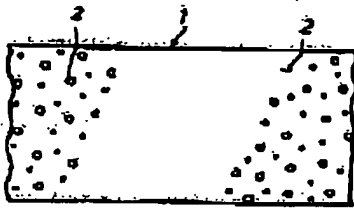
【図2】本発明のプラスチックシートの断面図である。

【図3】ポリマー粒子を含むプラスチックシートに更に表面微細凹凸を付与したシートの断面図である。

【符号の説明】

- 1 プラスチックシート
- 2 表面に凹凸を形成するポリマー粒子
- 3 表面に付与された微細凹凸パターン
- M ピッチ値
- d 凹凸高さ

【図1】



【図2】



【図3】

